Aus der Frauenklinik von Geh.-Rat a. o. Prof. Dr. P. Straßmann, Berlin

Ueber das intrauterine Absterben übertragener Früchte ohne manifeste Krankheitserscheinungen von Mutter und Kind

---

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin.

Von

Viktor Laskowski

aus Berlin-Steglitz

Tag der Promotion: 14. 8. 1926

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Goldscheider
Referent: Prof. Dr. P. Straßmann
Korreferent: Prof. Dr. Stöckel
Prof. Dr. Hildebrand

Die vorliegende Arbeit ist beschränkt auf das intrauterine Absterben übertragener Früchte ohne manifeste Krankheitserscheinungen von Mutter und Kind, und schließt daher eine nähere Erörterung der anderen Todesursachen, wie z. B. Lues, Placenta praevia, Eklampsie, Nabelschnurverlagerung, Mißbildungen, Fruchtwasseraspiration, abnorme Verhältnisse der mütterlichen Geburtswege, Infektionskrankheiten des mütterlichen Organismus, und anderes, aus.

Wir müssen zunächst versuchen den Begriff der Uebertragung nach Möglichkeit festzulegen. Dies hat von zwei Gesichtspunkten aus zu geschehen, von denen der eine die verlängerte Schwangerschaftsdauer, der andere das Produkt derselben, die übertragene Frucht, bedeutet.

Vorweg kann betont werden, daß die Dauer der Gravidität keinen sicheren Termin für den Beginn der Uebertragung liefert. Aus verschiedenen Gründen. Zunächst einmal sind wir nicht in der Lage den genauen Zeitpunkt von Kohabitaiton und Konzeption mit Sicherheit festzustellen. Andererseits entzieht sich der Termin der Imprägnierung unserer Beobachtung vollkommen und läßt einen Spielraum von vielen Tagen offen. Und selbst wenn uns der Termin der befruchtenden Kohabitation ausnahmsweise bekannt sein sollte, so kann aus ihrer Kenntnis noch immer kein sicherer Schluß auf den Zeitpunkt des Schwangerschaftsbeginnes erfolgen.

Scholz weist darauf hin, daß nach Fränkel die Spermatozoen ein nach Monaten zählendes Leben in der Ampulla tubae aufweisen können, und Pryll wies ihre Befruchtungsfähigkeit noch nach mindestens 20 Tagen nach. Besonders lange sollen sie nach Höhne im Menstrualblut leben. Auch die letzte Menstruation bietet keinen sicheren Maßstab schon deshalb nicht, weil sie auch aus anderen Gründen, wie denen der Gravidität ausgeblieben sein kann. Umgekehrt darf wiederum nicht verschwiegen werden, daß auch bei bereits eingetretener Gravidität in den ersten Monaten noch mehrfach Blutungen in vierwöchentlichen Abständen auftreten können. Nach Zangemeister kann eine Ovulation innerhalb des Menstruationszyklus jederzeit vorsichgehen.

Gar nicht so selten muß man auch mit absichtlich falschen Angaben über die letzte Menstruation rechnen, und wo dies nicht der Fall ist, kann es sich um eine Pseudomenstruation handeln, die, wie bereits erwähnt wurde, manchmal in den ersten Schwangerschaftsmonaten an den Stichtagen der eigentlichen Menstruation in Erscheinung tritt.

Bollassios Einwände, daß diese postkonzeptionellen Blutungen äußerst selten seien, können die Beobachtungen und Erfahrungen so vieler namhafter Gynäkologen nicht umstoßen. Allerdings sind auch sie sich über die Fragen der Ovulation, Konzeption, Imprägnierung und letzten Menstruation noch lange nicht einig.

So betont Füth in seinen kritischen Beobachtungen über die gesetzliche Empfängniszeit, daß der Follikelsprung bei dem vierwöchentlichen Zyklus vorwiegend in der zweiten Woche erfolge, selten in der ersten und dritten. Er gibt aber zu, daß auch erst in der vierten Woche eine Befruchtung erfolgen könne. Nach Ruge ist aus diesen Gründen bei einer Schwangerschaftsdauer von 328 Tagen ein Abzug bis zu 26 Tagen möglich. Es herrscht also über den ersten Beginn der Schwangerschaft weder Einigkeit, noch auch kann ein bestimmter Termin dafür angesetzt werden.

Und gerade deshalb müssen wir zu der letzten Menstruation als der einzigen Notbrücke, die über den Strom der Meinungen führt, immer wieder zurückkehren. Im Dunkel des kindlichen Werdens können wir uns nur nach ihr richten und von ihr aus zählen.

Wenden wir uns nun der Frucht selber zu, so müßte man meinen, hier endlich Klarheit zu finden. Denn vor uns liegt der Körper meßbar, wägbar, und alle Zweifel müßten schwinden. Dem ist nicht so, wie weiterhin erörtert werden soll.

Es ist angebracht, zuvor die bekannten Zeichen normaler Fruchtreife kurz zu streifen. Fruchtlänge im Durchschnitt 50 cm, Gewicht 3200 g, gewölbter Thorax, gutes Fettpolster, Wollhaare an Schultern und Rücken spärlich, Schädeldecken hart, Ohren- und Nasenknorpel fest, kleine Labien bedeckt, Hoden herabgetreten, Fingernägel überragend, Zehennägel anragend. Unter diesen Zeichen gilt als das Zuverlässigste die Länge, weniger Vertrauen verdient das Gewicht.

Man sollte meinen, daß an obigen Zahlen gemessen, eine Ueberreife sich leicht erweisen ließe. Das trifft aber nicht zu,

denn der Entwicklungsfortschritt der Früchte hängt nicht allein von der Schwangerschaftsdauer ab, sondern auch von ihrer Wachstumsschnelligkeit in utero. Und wenn auch die meisten Früchte, die über 200 Tage getragen wurden, 50 bis 53 cm messen, können wird doch auf Fruchtlängen von 42 bis 45 cm stoßen, die eine Tragezeit bis zu 325 Tagen aufweisen.

Nach Zangemeister und Lehn liegt die Ursache des Riesenwuchses in der Mehrzahl der Fälle in einem abnorm schnellen Fruchtwachstum mit Verlängerung der Schwangerschaftsdauer. Nur selten ist einer dieser Faktoren allein wirksam. Bei einer Länge von 55 cm und darüber war die Schwangerschaftsdauer 26 mal normal. Hier wirkte also nur allein die überschnelle Entwicklung. In 73 Fällen derselben Fruchtlänge, war auch die Zeit überschritten. Das Gewicht ergab ähnliche Verhältnisse. Von 158 Neugeborenen mit einem Gewicht von 4000 g und mehr, wurden 45 nach nicht verlängerter Schwangerschaft geboren, 113 waren übertragen. Es bestehen also in bezug auf das Gewicht dieselben Widersprüche wie bei der Länge.

Ehlermann kam zu dem Resultat, daß bei Kindern von einem Gewicht von 3 bis 3,5 kg die Schwangerschaft 230 bis 310 Tage betrug, und bei noch größeren Kindern von 4 kg umfaßte sie 238 bis 318 Tage.

Da Länge und Gewicht das Alter der Frucht also nicht mit absoluter Sicherheit und Genauigkeit anzuzeigen vermögen, ist von Ponnino, der Versuch unternommen worden, auf anderm Wege zum Ziele zu gelangen. Er hat das Blut von Föten zu verschiedenen Entwicklungszeiten untersucht und festgestellt, daß man die mononukleären Leukozyten, die anfangs überwiegen, bei zunehmendem Alter der Frucht abnehmen. Das geschieht in dem Maße, wie ihre Zahl in der zweiten Hälfte des 8. Monates niedriger ist, als die der polynukleären.

Während Länge und Gewicht nicht das richtige Alter des Fötus zu bestimmen vermögen, ergab die Blutuntersuchung regelmäßige Uebereinstimmung mit den anderen Alterszeichen. Ponnino kommt zu dem Schluß, daß die Polynukleose im Verein mit der Seltenheit der Erythroblasten für eine relative Maturität des Fötus sprechen.

Ein kurzer Rückblick auf das bisher Erwähnte läßt erkennen, daß die Uebertragung kein scharf umgrenzter Begriff ist. Aus rätselhaften Ursachen entstanden harrt ihr Problem der Lösung;

solange diese aussteht, muß man sich begnügen, ihr Vorhandensein aus Maß, Gewicht und Sektionsbefund festzustellen.

Neue Rätsel birgt die Aetiologie, und es erhebt sich die Frage, ob der Fruchttod das Sekundäre, die Uebertragung das Primäre ist, und wer die Schuld an diesen Vorgängen trägt, die Mutter oder das Kind. Nimmt man die Literatur zur Hilfe, so fällt zunächst das eine auf: Unter den übertragenen Früchten ist ein erheblicher Ueberschuß an Knaben. So kam in den in der Straßmannschen Klinik beobachteten Fällen auf 5 weibliche 12 männliche Todgeburten.

Meyer-Tübingen betont das starke Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes beim Fruchttod und weist darauf hin, daß beim Abort ähnliche Verhältnisse vorliegen. Die genaue Untersuchung der Mutter und die Sektion der Kinder ergab nichts, was den intrauterinen Fruchttod herbeigeführt haben könnte. Auch die Anamnese ließ dabei im Stich. Ebenso ergab der Befund der Plazenta keinerlei Anhaltspunkte.

Dies Fehlen manifester Erscheinungen ließ an Stoffwechselstörungen denken, die entweder von der Mutter ausgehen und auf das Kind übergehend den Tod herbeiführen, oder in der Frucht selbst entstanden, diese entweder direkt abtöten, oder vom mütterlichen Organismus resorbiert, diesen in einen Zustand versetzen, der dem Leben des Kindes ein Ende bereitet. Tomor vertritt, gestützt auf seine Versuche, die Ansicht, daß die Sekrete fötaler endokriner Drüsen auf dem plazentaren Wege in das mütterliche Blut gelangen. Da Mutter und Kind normale Verhältnisse ergaben, glaubten einige Autoren, auf den Vater als den Schuldigen zurückgreifen zu müssen, doch ist dadurch der Stoff in keiner Weise geklärt worden.

Nach Kuntsch soll die Paarung zwischen schwächlichen Müttern und kräftigen Vätern am ehesten zum Tode männlicher Föten führen.

Im Gegensatz dazu nahm Värting an, daß jegliche Schwächung der väterlichen Körper- und Geisteskräfte den männlichen Fruchttod verursachen könnten. Fahlbeck schuldigt die Fortpflanzungssünden der Väter für den Knabentod an. Lenz glaubt, daß die vermehrte Sterblichkeit der Knaben sich erklären lasse, als eine Folge geschlechtsgebundener, rezessiver krankhafter Erb-

anlagen, die sich schon im intrauterinen Leben auswirken. Das auffällige Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes läßt den Gedanken aufkommen, daß seine Keimdrüsen, die Hoden, an dem Fruchttod schuld sein könnten. Ein Ueberwandern fötaler Stoffe in den mütterlichen Organismus haben Lüttje und Mertz nachgewiesen und ihr Augenmerk besonders auf die Hoden gerichtet. Die testikuläre Reaktion wurde bei geborenem Fötus negativ. Nach den Verff. wirken die fötalen, testikulären Hormone anregend auf Veränderungen während der Schwangerschaft. Da aber außer männlichen auch weibliche Früchte unter erheblichem Anteil übertragen werden und ad exitum gelangen können, behält der Zustand der Uebertragung die unbestreitbare Führung und die Bedeutung der Hoden fällt. Daß sie dennoch bei diesen verhängnisvollen intrauterinen Vorgängen nicht ganz unbeteiligt sein könnten, soll damit natürlich nicht bestritten werden. Bei der überwiegenden Mehrzahl männlicher Früchte kann sich die Frage erheben, ob ihnen nicht von Anfang an eine Neigung zu längerer Schwangerschaftsdauer zukommt. Meyer-Tübingen meint, daß dies nach Angabe erfahrener Mütter der Fall zu sein scheint, und erwähnt auch, daß die Tierärzte für das Hengstfohlen eine längere Tragezeit ansetzen als für das Mutterfohlen.

Während eine solche Disposition geeignet wäre, die starke Beteiligung männlicher Föten am intrauterinen Fruchttod zu erklären, ohne dabei aber ihre Ursachen zu erfassen, sieht Lehmann den Grund für die männlichen Todgeburten in einer eigentümlichen Veranlagung mancher Frauen. Zum Vergleich zieht er den habituellen Abort heran. Beim Uebertragen bestehe oft ein dem habituellen Abort ähnlicher Zustand. Wie uns Frauen bekannt sind, die zu bestimmter Zeit abortieren oder nur männliche Früchte abortieren, so bestehe bei manchen Müttern auch eine habituelle Neigung zum Uebertragen und zur Todgeburt männlicher Früchte, während die weiblichen Früchte leben von ihnen geboren würden. Er glaubt, daß die männlichen Früchte erhöhte Anforderungen an den mütterlichen Organismus stellen, deren Nichterfüllung den Tod dieser Früchte zur Folge hat.

Hirsch dagegen sucht ihn durch eine geringere Widerstandskraft männlicher Föten gegenüber Schädlichkeiten zur erklären. Worauf diese Anomalien beruhen, bleibt ungeklärt, doch leiten sie den Gedanken unwillkürlich in das Gebiet der Stoffwechsel-

störungen hinüber. Und somit liegt es nahe, sich dem Hauptträger desselben, dem Blute, zuzuwenden.

Laut Mayer haben Analysen in bezug auf Hämolyse und Hämagglutination keine positiven Ergebnisse erzielt. Den Eisengehalt des plazentaren Blutes hat Higuchi geprüft, mit dem Resultat, daß er ihn bei Knaben stets höher fand als bei Mädchen. Mit der Bereitung des Eisens beim Muttertier hat sich Fetzer beschäftigt. Er kommt zu dem Schluß, daß Eisenhunger der Mutter Abort und Fruchttod zur Folge hat.

Dem gegenüber kann man einwenden, daß beim Menschen wenigstens die Früchte erst in den letzten Schwangerschaftsmonaten ihr Eisendepot beziehen. Abort könnte mithin durch Eisenmangel des mütterlichen Organismus nicht bewirkt sein, für den Fruchttod dagegen wäre es möglich.

Andere Salze des Blutes haben Denis und King bei normaler und pathologischer Schwangerschaft analysiert. Die Untersuchungen erstreckten sich auf Na, K, Ca, Mg, Cl, S und Phosphate. Sie fanden konstanten Gehalt bei allen Arten von Schwangerschaften, und damit hätten diese Salze ihre Rolle in bezug auf den Fruchttod ausgespielt.

Wenn diese Stoffwechseluntersuchungen die Aetiologie des intrauterinen Fruchttodes auch nicht erwiesen haben, so sind sie immerhin geeignet den Einfluß chemischer Vorgänge im mütterlichen Organismus auf den Schwangerschaftsverlauf dem Lichte näher zu rücken und zu weiteren Forschungen in dieser Richtung anzuregen. Bei der großen funktionellen Bedeutung der endokrinen Drüsen im Bereich des Stoffwechsels dürfen sie, bei den hier zu erörternden Vorgängen, keneswegs übergangen werden.

Es liegen in dieser Richtung Untersuchungen von Lehmann vor, der durch künstlichen Hyperthyreoidismus die an sich kurze Trächtigkeitsdauer der Kaninchen um mehrere Monate verlängern konnte. Mayer dagegen fand bei 3 Müttern, die übertragene tote Früchte geboren hatten, Hypothyreoidismus. Pighini wies die toxische Wirkung subkutaner Injektionen von Schilddrüsensaft auf den Fötus und den graviden Uterus von Meerschweinchen, Kaninchen und Hündinnen nach. Schon eine Injektion von 3 bis 4 Kubikzentimetern bewirkte oft den Tod, 2 bis 4 cm langer Föten. Dreimalige Wiederholung dieser Dosis tötete Meerschweinchenföten von 8 bis 10 cm Länge mit absoluter Sicherheit und

hatte auch meistens Abort im Gefolge. Die Untersuchung der abortierenden Tiere ergab starke Cholesterinämie. Aus der Nebennierenrinde waren die Cholesterinester und die Phosphate geschwunden. In der Marksubstanz fehlte das Adrenalin, in den Ovarien die Lipoide. Herz und Pankreas befanden sich im Zustand der Hypertrophie. Die Langerhansschen Inseln waren gekennzeichnet durch Hyperplasie.

Einen weiteren Beitrag zu den Beziehungen zwischen Thyreoidea und Schwangerschaft hat Parisot geliefert, indem er nachwies, daß Hyperthyreoidismus die Befruchtung erschwert, so daß selten Gravidität eintritt. Dennoch eingetretene Schwangerschaft besserte diesen Zustand der Schilddrüse und bewies ihren Einfluß dadurch, daß sie latenten Hypothyreoidismus manifest machte.

Zum Schluß sei der Fütterungsversuche von Romeis an Kaulquabben gedacht. Fütterung mit frischer Schilddrüse erzielte beschleunigtes Wachstum des Gesamtorganismus, höhere Dosen bewirkten rapides Wachstum und bisweilen Tod.

Ueberblickt man noch einmal die einschlägige Literatur und unterzieht sie einer Kritik, so muß man eingestehen, daß die Aetiologie der Ueberreife und des intrauterinen Fruchttodes noch aussteht. Von vielen Seiten ist das Thema schon bearbeitet worden und viele Theorien hat man aufgestellt. So z. B. die Aussaat gesunden männlichen Samens auf kranken mütterlichen Nährboden, die Abwehr des mütterlichen Organismus speziell gegen die männliche Frucht, erhöhte Empfindlichkeit des männlichen Fötus gegenüber Schädlichkeiten im Mutterleibe, chemische Stoffwechselstörungen, Eisenhunger, Sekretionsanomalien endokriner Drüsen, besonders der Thyreoidea.

Von allen Beiträgen zur Ergründung der Aetiologie sind von größter Bedeutung diejenigen, die durch das Experiment gestützt sind. Die endokrine Theorie — an sich schon annehmbar durch den Mangel pathologischer Sektionsbefunde und ihre Einstellung auf den kurzen Weg zwischen Mutter und Kind — verdient unter den anderen Theorien den Vorzug. Fragt man nach den Begleiterscheinungen, so kann man keinen besonderen Symptome hervorheben. Die Mutter der dem Tode verfallenen Frucht zeigt keine Störungen ihrer Schwangerschaft und Gesundheit. Zuweilen wird das Absterben des Kindes von ihr empfunden, entweder durch ein gewisses Kältegefühl im Unterleibe, oder aber

es stellt sich fauliges Aufstoßen ein, und der Leib wächst nicht mehr. Am Fötus, sofern er noch lebt, ist als einziges ein Nachlassen der Herztöne und Bewegungen festzustellen. Das einzige Zeichen, daß Verdacht auf einen schlimmen Ausgang erregen muß, ist die verlängerte Schwangerschaftsdauer. Bei Müttern, die schon einmal übertragen haben, oder ihre männlichen Früchte habituell tot zu gebären pflegen, kommt die genaue Anamnese der Symptomatologie zu Hilfe. Ueber die Therapie ist nicht viel zu sagen, zumal die Aetiologie noch unbekannt ist. Sorgfältige Beobachtungen der verdächtigen Mütter, am besten Aufnahme in eine geburtshilfliche Klinik. Wiederholtes Abhören der Herztöne und bei gefahrdrohender Situation rechtzeitige Einleitung der künstlichen Geburt. So wird man vielleicht manches Kind retten können, das sonst dem Tode sicher verfallen war.

Die beifolgend erwähnten Geburten stammen aus der Klinik des Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. P. Straßmann. 4 davon sind selbst mit beobachtet, die übrigen dem geburtshilflichen Tagebuch bis zum Jahre 1910 zurück entnommen. Unter diesen 4 waren 3 männliche Früchte, unter den 6, dem geburtshilflichen Tagebuch entnommenen Fällen, alles Knaben. Alle Früchte wurden tot geboren. Was die Schwangerschaftsdauer anbelangte, so schwankte der Zeitraum der Uebertragung zwischen 15 und 31 Tagen. Das niedrigste Gewicht betrug 2600 g, das höchste Gewicht 6600 g. Die Masse bewegte sich zwischen 52 und 62 cm Körperlänge. Das Verhältnis von Länge zu Gewicht war kein konstantes. Es betrug z. B. bei einem 2650 g schweren Föt 53 cm, während es bei einem 6600 g schweren nur 55 cm ergab. 5 Sektionen ergaben keine pathologischen Veränderungen, Anzeichen von Lues bestanden in keinem Falle. Leichte Mazeration der Früchte war in 4 Fällen nachzuweisen.

Das Alter der Mütter schwankte zwischen 23 und 44 Jahren. Es handelte sich in 4 Fällen um I-para, in 4 Fällen um II-para, in je einem Fall um eine IV- und eine XVII-para. Der Verlauf der Schwangerschaft war im Allgemeinen ein guter. Bis auf drei Frauen, die über Kältegefühl und Schwere im Unterleib in den letzten Schwangerschaftstagen klagten. In einem Falle trat ca. 3 Tage ante partum eine leichte Blutung auf, die aber bald sistierte. Der Geburtsverlauf war in 7 Fällen ein ganz normaler und zwar wurden die Früchte spontan in H.-H.-L. geboren. Während es sich in einem Falle um eine 2. Steißlage, im anderen

Falle um eine manuelle Extraktion der Frucht nach spontaner Geburt des Kopfes handelte, wurde in einem dritten Falle eine Frucht nach vierwöchentlicher Uebertragung geboren, bei der die Nabelschnur sich einmal um den Hals geschlungen hatte.

I. Nr. 112/4296. Jahr 1925. Frau F. 37jährige IV-para. Früher 2 normale Schwangerschaften, eine pathologische (manuelle Plazentarlösung). Gegenwärtiger Schwangerschaftsverlauf. Letzte Menses: 27. 11. 1924. Berechneter Termin: 3. 9. 1925. Datum der Geburt: 29. 9. 1925. Dauer der Uebertragung: 26 Tage. Spontangeburt einer toten männlichen Frucht von 6600 g Gewicht und 62 cm Länge, in l. H.-H.-L. Plazenta und Eihäute vollständig, ohne pathologische Veränderungen. Sektionsbefund nicht vorhanden. *Diagnose:* Intrauteriner Fruchttod, übertragenes Kind, leichte Mazeration.

II. Nr. 141/4325. Jahr 1925. Frau T. 29jährige I.-para. Letzte Menses: 7. 2. 1925. Berechneter Termin: 14. 11. 1925. Datum der Geburt: 3. 12. 1925. Dauer der Uebertragung: 18 Tage. Normaler Schwangerschaftsverlauf bis zum 2. 11. 25. Da geringe Blutung, die aber schnell sistiert. Seit 1. 12. 25 keine Kindesbewegungen mehr. 2. 12. 25 Wehenbeginn, 3. 12. 25 Spontangeburt eines toten Knaben von 55 cm Länge, 3300 g Gewicht. Reifezeichen vorhanden. Befinden der Mutter nach der Geburt gut. Sektion: Teilweise mazerierte tote männliche Frucht. Kopfumfang: Diameter mento-occipitalis 43 cm, Diameter suboccipito-bregmaticalis 38 cm, Diameter occipito-frontalis 30 cm. Brustumfang 36 cm. Bauchumfang 38 cm. Hüftumfang 31 cm. Oberschenkel 20 cm. Thymus: kleinfingergroß, 7 cm lang, 14 g schwer. Lungen: Schwimmprobe: —. rechte Lunge 45 g, linke Lunge 35 g, sonst o. B. Herz: entspricht der Faust des Kindes. Endokard, Klappen. Muskulatur o. B., Foramen ovale offen. Leber: o. B. 14 : 10 : 3 cm, 250 g schwer. Milz: o. B. 7 : 3 : 1 cm, 15 g schwer. Magen, Darm: postmortal verändert. Nieren: rechte N. 6 : 4 : 1,5 cm, 25 g schwer, linke N. 7 : 4 : 1,5 cm, 25 g schwer, sonst o. B. Levaditi von Leber und Milz: —. Knorpel-Knochengrenze geradlinig. *Diagnose:* Uebertragenes Kind, intrauteriner Fruchttod, Mazeration.

III. Nr. 119/4303. Jahr 1925. Frau Z. 44jährige XVII-para, darunter 4 Fehlgeburten. Befinden in der letzten Schwangerschaft nicht gestört, bis zum letzten Monat, in dem starke Leibschmerzen auftraten. Letzte Menses: 10. 12. 1924. Berechneter Termin: 17. 9. 1925. Datum der Geburt: 18. 10. 25. Dauer der Uebertragung: 31 Tage. Spontangeburt einer toten sehr großen weiblichen mazerierten Frucht in l. H.-H.-L. Länge: 61 cm. Gewicht: 4860 g. Reifezeichen: vorhanden. Sektion: Schädel: Diameter fronto-occipitalis 30 cm, Diameter suboccipito-bragmaticalis 35 cm, Diameter mento-occipitalis 39 cm. Schulterbreite 37 cm. Hüfte 32 cm. Brustumfang 35 cm. Bauch 32 cm. Oberschenkel 19 cm. Lungen: Scwimmprobe: —. 45 g schwer, sonst o. B. Herz: etwas größer als die Faust des Kindes. Kammerklappen, Muskulatur o. B. Foramen ovale offen. Leber 280 g, o. B. Milz 30 g, o. B. Thymus entspricht der Größe der Hand des Kindes. Knorpel-Knochengrenze scharf. Levaditifärbung von Leber und Milz: —. *Diagnose:* Uebertragenes Kind, intrauteriner Fruchttod, Mazeration.

IV. Nr. 755/26 321. Jahr 1925. Frau K. 25jährige II. gebärende. 1924 Totgeburt, 8 Tage vor dem berechneten Termin, Befinden während dieser Schwangerschaft gut. Letzte Menses: 24. 2. 25. Berechneter Termin: 21. 11. 25. Datum der Geburt: 17. 12. 25. Uebertragene Zeit: 4 Wochen. Spontangeburt einer toten männlichen Frucht in l. H.-H.-L. Nabelschnur einmal um den Hals. Sektion: 52 cm lange, 400 g schwere Leiche eines männlichen Neugeborenen, sämtliche Reifezeichen vorhanden. Schädel: Diameter mento-occipitalis 35 cm, Diameter suboccipito-bregamaticalis 31 cm, Diameter occipito-frontalis 33 cm. Brustumfang 28 cm. Bauch 27 cm. Hüfte 24 cm. Schulter 32 cm. Thymus 9 cm lang. Lungen: Schwimmprobe: —. sonst o. B. Herz: entspricht der Größe der kindlichen Faust. Ventrikelmuskulatur schlaff, Foramen ovale offen. Leber: 200 g schwer, 13 : 10 : 4 cm, o. B. Milz: 26 g schwer, 7 : 4 : 2 cm, o. B. Nieren: 26 g schwer, 6 : 3 ; 1,5 cm. Magen-Darm: o. B. Knorpel-Knochengrenze: geradlinig. Levaditi von Leber und Milz: —. Diagnose: Intrauteriner Fruchttod, übertragene Frucht, Nabelschnurumschlingung.

V. Nr. 33/23 114. Jahr 1924. Frau M. 31jährige I.-para. Letzte Menses: 19. 3. 23. Berechneter Termin: 26. 12. 23. Datum der Geburt: 10. 1. 24. Uebertragene Zeit: 15 Tage. Befinden während der Schwangerschaft gut. Geburt einer toten männlichen Frucht von 55 cm Länge, 2600 g Gewicht. Schädelumfang 35 cm. Gerader Durchmesser 11,5 cm. Großer querer Durchmesser 9 cm. Kleiner querer Durchmesser 7 cm. Sämtliche Reifezeichen vorhanden. Plazenta, Eihäute vollständig, o. B. Sektionsbefund nicht vorhanden. Aeußere Anzeichen für Lues bestanden nicht. *Diagnose:* Uebertragenes Kind, intrauteriner Fruchttod.

VI. Nr. . . . . Jahr 1925. Frau R. 37jährige II.-para. Ein Abort M. III. Erste Menses mit 13 Jahren. Früher nie ernstlich krank gewesen. Erblichkeit o. B. Letzte Menses Ende Juli 24. Berechneter Termin: Anfang Mai 25. Datum der Geburt: 3. 6. 25. Uebertragene Zeit: 4 Wochen. Bis zum 2. 6. lebhafte Kindesbewegungen. Seitdem haben sie aufgehört. Patientin hatte das Gefühl von Kälte und Schwere im Leib. Geburt: 3. 6. 25. Nach spontaner Geburt des Kopfes manuelle Rxtraktion einer toten männlichen Frucht von 60 cm Länge und 4000 g Gewicht. Reifezeichen vorhanden. Aeußere Anzeichen für Lues bestanden nicht. Sektionsbefund: —. *Diagnose:* Intrauteriner Fruchttod, übertragenes Kind.

VII. Nr. 724/14 578. Jahr 1918. Frau L. 30jährige I.-para. Letzte Menses: 14. 9. 17. Berechneter Termin: 21. 6. 18. Datum der Geburt: 7. 7. 18. Dauer der Uebertragung: 16 Tage. Patientin kommt mit leichten Kreuzschmerzen und Kältegefühl im Leibe am 1. 8. 18 in die Klinik. Bis Ende Juli noch lebhafte Kindesbewegungen, die dann aufgehört haben sollen. Herztöne nicht zu hören. Nach kräftigen Preßwehen Spontangeburt einer toten männlichen Frucht von 3600 g Gewicht und 54 cm Länge. Abfluß von mekoniumhaltigem Fruchtwasser. Reifezeichen sämtlich vorhanden. Plazenta, Eihäute vollständig, o. B. Sektion ergab keine Anhaltspunkte für Lues, Knorpel-Knochengrenze geradlinig. Leber, Milz nicht vergrößert. Levadici: —. *Diagnose:* Uebertragenes Kind. Intrauteriner Fruchttod.

VIII. Nr. 9606/1202. Jahr 1914. Frau M. 23jährige II-para (Fehlgeburt im 5. Monat). Letzte Menses: 26. 12. 1913. Berechneter Geburtstermin: 3. 10. 14. Datum der Geburt: 22. 10. 14. Uebertragene Zeit: 19 Tage. Befinden während der Schwangerschaft gut. 22. 10. 14. Seit 2 Tagen keine Kindesbewegungen mehr. Herztöne nicht zu hören. Spontangeburt einer toten männlichen Frucht aus l. H.-H.-L. Kind ist 54 cm lang, 3400 g schwer. Reifezeichen vorhanden. Plazenta, Eihäute vollständig. o. B. Fieberfreier Wochenbettsverlauf. Sektionsbericht nicht vorhanden. *Diagnose:* Uebertragenes Kind, intrauteriner Fruchttod.

IX. Nr. 9877/39. Jahr 1915. Frau Sch. 24jährige II-para. Erste Menses 15. Jahr. Erblichkeit o. B. 1909 Zangengeburt. Letzte Menses: 10. 3. 1914. Berechneter Termin: 17. 12. 1914. Datum der Geburt: 10. 1. 15. Dauer der Uebertragung: 24 Tage. Geburt einer toten männlichen Frucht aus II. Steißlage. Länge 56 cm. Gewicht 3800 g. Reifezeichen vorhanden. Plazenta. Eihäte vollständig, sonst o. B. Sektionsbefund: nicht vorhanden. *Diagnose:* Intrauteriner Fruchttod. Uebertragenes Kind.

X. Nr. 15 258/38. Jahr 1919. Frau K. 34jährige I-para. 1. Menses mit 15 Jahren. Früher nie ernstlich krank gewesen. Letzte Menses: 8. 3. 1918. Berechneter Termin: 15. 12. 1918. Datum der Geburt: 11. 1. 1919. Uebertragene Zeit: 4 Wochen. Befinden während der Schwangerschaft gut. Geburt einer toten männlichen Frucht von 3650 g Gewicht. 53 cm Länge. Reifezeichen vorhanden. Plazenta. Eihäute vollständig, o. B. Befinden nach der Geburt gut. Fieberfreier Wochenbettsverlauf. Sektion ergab keine pathologischen Veränderungen. Anzeichen von Lues bestanden nicht. Levaditi von Milz und Leber: —. *Diagnose:* Uebertragenes Kind, intrauteriner Fruchttod.

Es ist angebracht, zum Schluß noch einmal alle oben angeführten Geburten durchzugehen und einer Kritik zu unterziehen. Hierbei muß von vornherein betont werden, daß alle diejenigen Fälle, bei denen Verdacht auf Lues bestand, weggelassen wurden. Von allen 10 Fällen dürften wohl 7 dieser Kritik standhalten. Ließen sich doch weder bei den Müttern noch auch bei den Kindern äußere oder innere Schäden nachweisen, die eine solche Schwangerschaftsdauer und einen solchen Geburtsverlauf genügend aufzuklären imstande wären. In drei Fällen dagegen ließe sich vielleicht der intrauterine Fruchttod und die sich anschließende Uebertragung durch die während der Schwangerschaft unddes Geburtsverlaufes eingetretenen Komplikationen erklären. Es ist dies zunächst der Fall, bei dem Nabelschnurumschlingung vorlag, durch die das intrauterine Absterben der Frucht bedingt sein könnte. Bei einer anderen Schwangeren trat kurze Zeit vor der Geburt eine geringe Blutung ein, die bald sistierte. Vielleicht mag es sich in diesem Falle um eine vorzeitige Plazentarlösung gehandelt

haben, die auch nur teilweise eingetreten war, immerhin aber genügte, um dem Leben der Frucht schon in utero ein vorzeitiges Ende zu bereiten. Im letzteren Falle wurde die Frucht in einer anormalen Lage (II. Steißlage) geboren, durch die ein intrauterines Absterben und ein Uebertragen viel leichter ermöglicht werden konnte, als bei einer normalen H.-H.-L. So könnte auch in diesem Falle die Lageanomalie der Frucht als Ursache für den intrauterinen Fruchttod und die verlängerte Schwangerschaftsdauer angeschuldigt werden.

Aber selbst wenn eine noch so scharfe Kritik unter den übrig gebliebenen Fällen einen oder mehrere ausschalten würde, so müßte trotzdem an Hand der restlichen Fälle anerkannt werden, daß es einen intrauterinen Fruchttod mit Uebertragung gibt, — ohne daß manifeste Krankheitserscheinungen von seiten der Mutter und des Kindes vorliegen — dessen genaue Aetiologie wissenschaftlich noch nicht geklärt und ergründet ist.

Am Ende meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem sehr verehrten Lehrer, Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. P. Straßmann, Berlin, für die Ueberlassung des Themas und des zur Bearbeitung nötigen Materials meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

Bollasio: Zentralbl. f. Gyn. 1924, Nr. 35.

Ehlermann: Zentralbl. f. Gyn. 1916, Bd. 1.

Fahlbeck: Der Adel Schwedens.

Füth: Mon.-Schr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1923, Bd. 61.

Fetzer: Experimentelle Untersuchung über den Stoffwechsel in der Gravidität. (Verh. d. deutsch. Ges. f. Gyn. Straßburg 1909.)

Higuchi: Biochem. Ztschr. Bd. 22, S. 41.

Hirsch: Zentralbl. f. Gyn. 1913, Nr. 12.

Kuntsch: Zentralbl. f. Gyn. 1911, S. 1356.

Lenz: Ber. über d. ges. Gyn. 1924, Bd. 3.

Lüttje u. *Mertz:* Fötomaternelle Organkorrelation. Zentralbl. f. Gyn. 1925. Nr. 51.

Lehmann: Habituelle Schwangerschaftsunterbrechung und innere Sekretion. (Arch. f. Gyn. 1914, Bd. 101, S. 205.)

Mayer: Verh. d .deutsch. Ges. f. Gyn. Heidelberg 1923, S. 100.

Parisot: Progr. méd. Paris 1921. Jahrg. 48.

Ponnino: Verona. Fol. gyn. XVIII. 1923. Verhalten der Leukozyten im fötalen Blut.

Romeis: Ztschr. d. ges. exper. Med. Bd. 6, H. 2/4.

Ruge: Follikelsprung und Befruchtung. (Arch. f. Gyn. Bd. 109, S. 323.)

Scholz: Beitrag zur Frage der Uebertragung. (Zentralbl. f. Gyn. 1920, Nr. 4.)

Vaerting: Der Vaterschutz.

Zangemeister: Bedeutung übergroßer Bruchtentwicklung. (Arch. f. Gyn. 1918, Bd. 109, S. 500.)

Lebenslauf.

Geboren am 15. Juni 1898 zu Berlin als Sohn des damals praktischen Arztes Dr. med. Hugo Laskowski und seiner Ehefrau Olga, geb. Plaumann, besuchte ich das humanistische Gymnasium zu Berlin-Steglitz vom Jahre 1904 bis Oktober 1915, in welchem Jahre ich meine Notreifeprüfung ablegte. Danach leistete ich in einem preußischen Feldartillerieregiment vom Oktober 1915 bis November 1918 meinem Kriegsdienst genüge. Mit Ausnahme eines kürzeren Lazarettaufenthaltes befand ich mich ununterbrochen an der Front. Im Februar 1919 ließ ich mich an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin bei der Medizinischen Fakultät immatrikulieren. Bis auf 1 Semester in Würzburg habe ich mein Studium in Berlin absolviert und hier mein Vor- und Staatsexamen abgelegt. Am 8. Januar 1926 erhielt ich meine ärztliche Approbation.

Während meines Studiums habe ich an folgenden geburtshilflichen und gynäkologischen Vorlesungen und Kursen teilgenommen: Prof. Dr. P. Straßmann, Bumm, Franz, Stickel, Schäfer Warnekros, Nagel in Berlin; Prof. Hofmeier in Würzburg.